

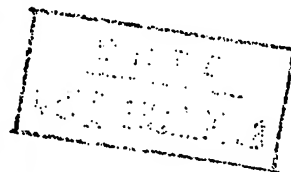


Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 524762



(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 23.04.73 (21) 1917826/11

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 15.08.76 Бюллетень № 30

(45) Дата опубликования описания 11.11.76

(51) М. Кл.²

В 66 С 23/76

(53) УДК 621.874
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г. М. Сорока, В. П. Оболенский, и В. П. Приходько

(71) Заявитель

-

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УРАВНОВЕШИВАНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН

1

Изобретение относится к подъемно-транспортному машиностроению.

Известно устройство для уравнивания грузоподъемных машин, содержащее противовес, перемещающийся по криволинейной направляющей, полиспасты его перемещения и подъема, канат лебедки подъема и направляющие блоки.

Недостатком известного устройства является ненадежность уравнивания машин при подъеме груза.

В целях устранения указанного недостатка в предлагаемом устройстве канат лебедки подъема через полиспаст подъема и направляющие блоки, смонтированные на нижней части криволинейной направляющей, заведен в полиспаст перемещения противовеса, причем направляющая спрофилирована по кривой, описываемой уравнением

$$H = \frac{\ell}{n} \left(1 - \sqrt{1 - \left(\frac{n}{\ell} \right)^2 (R - h)^2} \right)$$

где H - ордината,
 h - абсцисса,

2

ℓ - расстояние от центра опирания машины до полиспаста подъема,

R - максимальное удаление противовеса, n - отношение кратности полиспаста перемещения противовеса к кратности полиспаста подъема.

На фиг. 1 схематично изображено устройство для автоматического уравнивания отвалообразователя; на фиг. 2 показан график построения кривой направляющей.

На консоли противовеса 1 отвалообразователя установлена лебедка подъема 2 приемной консоли 3, канат которой заведен в подъемный полиспаст 4 и через обводной блок 5 в полиспаст передвижения 6 противовеса 7. Противовес полиспастом 6 перемещается по направляющей 8 по кривой, определяемой уравнением, приведенным выше.

2: При переходе машины из рабочего положения в транспортное, т.е. при подъеме груза (приемной консоли), лебедка, выбирая свой канат, начинает передвигать противовес полиспастом 6. Кривая, по которой перемещается центр тяжести противовеса при его

перемещении по направляющей 8, обладает тем свойством, что усилие в полиспасте 4 возрастает пропорционально перемещению противовеса, и следовательно, пропорционально перемещению противовеса возрастает усилие в подъемном полиспасте. Таким образом, увеличение опрокидывающего момента от усилия в подъемном полиспасте погашается уменьшением опрокидывающего момента от передвигающегося к центру машины противовеса. По достижении усилия в полиспастах 6 и 4 величины, достаточной для подъема консоли 3, противовес останавливается и далее происходит подъем консоли на необходимую высоту.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для уравнивания грузоподъемных машин, содержащее противовес, перемещающийся по криволинейной направляющей, полиспасты его перемещения и подъема, канат лебедки подъема и направляющие

блоки, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности уравнивания машин при подъеме груза, направляющие блоки смонтированы на нижней части криволинейной направляющей, а канат лебедки подъема через полиспаст подъема и эти блоки заведен в полиспаст перемещения противовеса, причем направляющая спрофилирована по кривой, описываемой уравнением

$$H = \frac{l}{n} \left(1 - \sqrt{1 - \left(\frac{n}{l} \right)^2 (R - h)^2} \right)$$

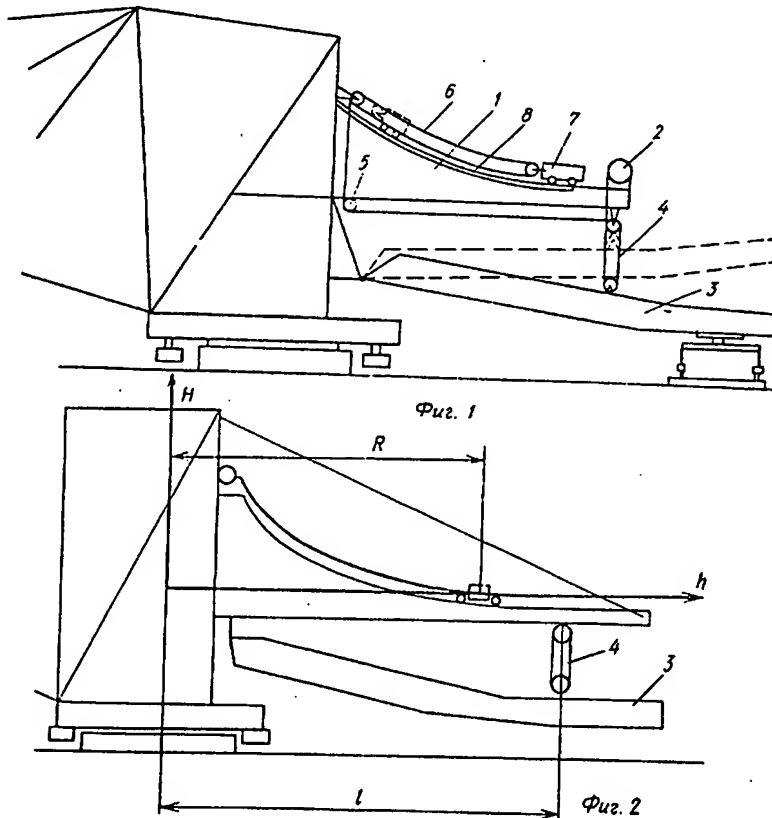
где H — ордината,

h — абсцисса,

l — расстояние от центра опирания машины до полиспаста подъема,

R — максимальное удаление противовеса,

n — отношение кратности полиспаста перемещения противовеса к кратности полиспаста подъема.



Составитель М. Москалец

Редактор Т. Юрчикова Техред И. Ковач

Корректор Б. Югас

Заказ 5042/559

Тираж 1029

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ПЛП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4